

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Sang-yob SHIN

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: February 19, 2004

Examiner:

For: PAPER CASSETTE FOR IMAGE FORMING APPARATUS

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:


Korean Patent Application No(s). 2003-11199

Filed: February 22, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By: 
Michael D. Stein
Registration No. 37,240

Date: February 19, 2004

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0011199
Application Number

출원년월일 : 2003년 02월 22일
Date of Application FEB 22, 2003

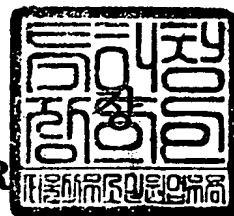
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 05 월 22 일

특 허 청

COMMISSIONER





1020030011199

출력 일자: 2003/5/23

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.02.22
【발명의 명칭】	화상형성장치의 금지 카세트
【발명의 영문명칭】	PAPER CASSETTE FOR IMAGE FORMING APPARATUS
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2003-002208-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	신상엽
【성명의 영문표기】	SHIN, SANG YOB
【주민등록번호】	630616-1671313
【우편번호】	442-726
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 961-1 벽적골 삼성아파트 923동1704
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	18 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	5 항 269,000 원
【합계】	298,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

개시된 본 발명에 의한 화상형성장치의 급지 카세트는, 용지가 적재되는 녹업 플레이트를 구비하는 카세트 몸체; 녹업 플레이트에 적재되는 용지의 횡방향 폭을 정렬시키기 위해 카세트 몸체에 횡방향 움직임이 가능하도록 설치되는 한 쌍의 폭 조절판; 녹업 플레이트에 적재된 용지의 선단 양측 모서리부를 가압하도록 각 폭 조절판에 소정 간격 상하 움직임이 가능하도록 설치되는 용지 분리 핑거; 및 용지 분리 핑거의 용지에 대한 하부 방향 가압력을 증가시키기 위해 용지 분리 핑거의 일측에 결합되는 탄성부;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하면, 탄성부에 의해 용지 분리 핑거의 용지 움직임에 대한 저항력이 증가되기 때문에 용지의 중복 픽업이 억제되는 효과가 있다.

【대표도】

도 4

【색인어】

화상형성장치, 급지 카세트, 용지 분리 핑거, 탄성부

【명세서】

【발명의 명칭】

화상형성장치의 급지 카세트 {PAPER CASSETTE FOR IMAGE FORMING APPARATUS}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 화상형성장치의 급지 카세트를 개략적으로 나타낸 사시도,
 도 2는 도 1의 급지 카세트의 작용을 설명하기 위한 단면도,
 도 3은 도 1의 급지 카세트의 용지 분리 작용을 설명하기 위한 측면도,
 도 4 및 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 화상형성장치의 급지 카세트를 개략적으로 나타낸 사시도, 그리고,

도 6은 도 4에 나타낸 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 화상형성장치의 급지 카세트 요부 구성을 나타낸 측면도이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

200; 급지 카세트 210; 카세트 몸체

211; 녹업 플레이트 212; 폭 조절 레버

221, 222; 폭 조절판 224; 스톱퍼 핀

225; 스프링 230, 240; 용지 분리 평거

231; 지지부 232, 242; 가압부

233, 243; 마찰패드

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13> 본 발명은 화상형성장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 화상형성장치의 급지 카세트에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로 화상형성장치는 잉크나 토너를 용지 상에 부착시켜 원하는 화상을 출력시키는 사무기기로, 인쇄가 이루어지는 인쇄엔진으로 용지를 연속적으로 공급하기 위해 급지 카세트를 구비한다.
- <15> 도 1 및 도 2에는 종래 화상형성장치의 급지 카세트(100)가 도시되어 있다. 도 1에 도시되어 있는 바와 같이, 종래 화상형성장치의 급지 카세트(100)는 그 내부에 용지 저장공간을 갖는 카세트 몸체(110)와, 용지가 적재되며 카세트 몸체(110)에 스프링(111)에 의해 탄성 지지되는 녹업 플레이트(112)와, 녹업 플레이트(112)에 적재되는 용지의 종방향 폭을 정렬시키기 위한 폭 조절 레버(113)와, 녹업 플레이트(112)에 적재되는 용지의 횡방향 폭을 정렬시키기 위한 폭 조절판(121)(122)과, 픽업롤러(11)(12)에 의해 픽업되는 용지가 낱장으로 분리되어 픽업될 수 있도록 용지 선단의 양측 모서리부에 접하도록 설치되는 용지 분리 핑거(131)(132)를 포함한다. 용지 분리 핑거(131)(132)는 각 폭 조절판(121)(122)에 상하 방향으로 소정 간격 움직일 수 있도록 설치된다.
- <16> 상기 구성을 갖는 종래 화상형성장치의 급지 카세트(100)는 녹업 플레이트(112)에 다수의 용지가 적재된 후, 화상형성장치의 본체(미도시)에 장착된다. 이때, 녹업 플레이트(112)에 적재된 용지는 픽업롤러(11)(12)에 접하고, 용지 선단의 양측 모서리부는 용

지 분리 핑거(131)(132)에 접하게 된다. 그리고, 픽업롤러(11)(12)가 구동되면 픽업롤러(11)(12)에 접해있는 용지부터 낱장으로 분리되어 인쇄엔진 측으로 공급된다.

<17> 도 3에는 용지 분리 핑거(131)에 의해 용지가 낱장으로 분리되는 과정이 나타나 있다. 도시되어 있는 바와 같이, 픽업롤러(11)가 시계 방향으로 구동되면 픽업롤러(11)(12)와 용지 사이의 마찰에 의해 용지는 화살표(A) 방향으로 힘을 받는다. 이때, 용지는 용지 분리 핑거(131)에 접하여 용지 분리 핑거(131)의 자체 하중에 의한 저항력을 받기 때문에, 앞으로 나아가지 못하고 그 선단 측 일부가 휘어져 굴곡되면서 하부의 용지와 분리되기 시작한다. 그리고, 용지의 굴곡부에 발생하는 힘이 용지 분리 핑거(131)의 하중보다 커지면 용지의 선단은 용지 분리 핑거(131)를 들어올리면서 용지 분리 핑거(131)에서 튕겨져 나오고 용지는 화상형성장치의 본체에 구비되는 피딩롤러(미도시)에 의해 인쇄엔진 측으로 피딩된다.

<18> 상기 용지 분리 과정에서, 픽업롤러(11)와 용지 사이의 마찰계수가 μ_r 이고, 용지와 용지 사이의 마찰계수가 μ_p 이고, 녹엽 플레이트(112)의 가압력에 의해 용지와 픽업롤러(11) 사이의 접촉부에서의 압력이 P이고, 용지 분리 핑거(131)의 저항력이 R이면, 다음과 같은 등식이 성립된다.

<19>
$$\mu_r * P > R > \mu_p * P$$

<20> 여기에서 용지와 용지 사이에 발생하는 마찰력 $\mu_p * P$ 은 픽업롤러(11)와 용지 사이에 발생하는 마찰력 $\mu_r * P$ 및 용지 분리 핑거(131)의 저항력 R에 비해 작기 때문에 픽업롤러(11)에 접해 있는 용지 하부에 위치한 용지는 정지되어 있는 상태를 유지한다.

<21> 한편, 픽업롤러(11)와 용지 분리 핑거(131) 까지의 거리 D는 용지의 중복 픽업 발생과 관계가 있다. 즉, D가 크면 용지의 선단부가 용지 분리 핑거(131)에서 튕겨져 나갈 때까지의 시간이 증가되고 용지에 형성되는 굴곡부의 크기가 커지게 된다. 그리고, 픽업롤러(11)와 접해 있는 용지는 용지 분리 핑거(131)의 하중을 이기고 앞으로 미끌어진다. 이때, 용지 분리 핑거(131)의 하중에 의한 저항력은 용지와 용지 사이의 마찰력 $\mu_p * P$ 보다 작아져 용지의 중복 픽업이 발생된다. 따라서, 픽업롤러(11)는 용지의 픽업 시, 용지의 미끌어짐이 발생되지 않도록 용지 분리 핑거(131)로부터 소정 거리 내에 위치되어야 한다.

<22> 그러나, 상기와 같은 종래의 화상형성장치의 급지 카세트(100)는, 폭의 크기가 다른 다양한 용지 모두에 대해 거리 D가 최적의 값을 갖도록 픽업롤러(11)(12)를 위치시키는 것은 불가능하기 때문에 좌우 폭의 크기가 큰 용지에 대해서는 중복 픽업이 발생되기 쉽다. 예컨대, 좌우 폭의 크기가 105mm인 A5 용지를 사용하기 위해서는 두 픽업롤러(11)(12) 사이의 거리를 105mm이하로 해야 한다. 이럴 경우, 좌우 폭의 크기가 216mm인 레터 용지나 좌우 폭의 크기가 210mm인 A4 용지를 녹엽 플레이트(112)에 적재시켰을 때, 픽업롤러(11)에서 용지 분리 핑거(131)까지의 거리 D는 커질 수 밖에 없고, 이렇게 좌우 폭의 크기가 큰 용지에 대해서는 중복 픽업이 빈번하게 발생될 수 있다.

<23> 한편, 레터 용지나 A4 용지의 중복 픽업을 피하기 위해 두 픽업롤러(11)(12) 사이의 거리를 크게 할 경우, A5와 같이 좌우 폭이 작은 용지는 사용할 수 없게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<24> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로서, 폭의 크기가 다른 다양한 용지를 사용할 수 있음과 동시에, 각 용지에 대한 중복 픽업을 억제시킬 수 있는 화상형성장치의 급지 카세트를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<25> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 화상형성장치의 급지 카세트는, 용지가 적재되는 녹업 플레이트를 구비하는 카세트 몸체; 상기 녹업 플레이트에 적재되는 용지의 횡방향 폭을 정렬시키기 위해 상기 카세트 몸체에 횡방향 움직임이 가능하도록 설치되는 한 쌍의 폭 조절판; 상기 녹업 플레이트에 적재된 용지의 선단 양측 모서리부를 가압하도록 상기 각 폭 조절판에 소정 간격 상하 움직임이 가능하도록 설치되는 용지 분리 핑거; 및 상기 용지 분리 핑거의 용지에 대한 하부 방향 가압력을 증가시키기 위해 상기 용지 분리 핑거의 일측에 결합되는 탄성부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<26> 여기에서, 상기 탄성부는, 일단이 상기 폭 조절판에 연결되고 타단이 상기 용지 분리 핑거의 일측에 연결되는 스프링 또는, 상기 용지 분리 핑거의 일측에 결합되는 웨이트 부재인 것이 바람직하다.

<27> 그리고, 상기 용지 분리 핑거 중 적어도 어느 하나는 그 상부면에 마찰패드를 구비하는 것이 좋다.

<28> 또한, 상기 구성을 갖는 본 발명에 의한 화상형성장치의 급지 카세트는, 상기 녹업 플레이트에 적재되는 용지의 종방향 폭을 정렬시키기 위해 상기 녹업 플레이트에 종방향 움직임이 가능하도록 설치되는 폭 조절 레버를 포함하는 것이 바람직하다.

- <29> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 화상형성장치의 급지 카세트에 대하여 설명한다. 참고로, 본 발명을 설명함에 있어서 종래와 그 구성 및 작용이 동일한 부분에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하여 인용한다.
- <30> 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 본 발명에 의한 화상형성장치의 급지 카세트(200)는, 카세트 몸체(210)와, 폭 조절판(221)(222)과, 용지 분리 핑거(230)(240)를 포함한다.
- <31> 상기 카세트 몸체(210)는 그 내부에 용지를 저장할 수 있는 저장공간이 마련되며, 이 저장공간에는 용지가 적재되는 녹업 플레이트(211)가 구비된다. 이 녹업 플레이트(211)는 스프링(111;도 2참조)에 의해 상부 방향으로 탄성지지되기 때문에, 녹업 플레이트(211)에 적재되는 용지는 화상 형성장치의 본체에 설치되는 픽업롤러(11)(12)에 접하게 된다. 그리고, 녹업 플레이트(211)의 일측에는 적재되는 용지의 종방향 폭을 정렬시키기 위한 폭 조절 레버(212)가 설치된다. 이 폭 조절 레버(212)는 녹업 플레이트(211)에 종방향으로 형성된 가이드 홈(211a)을 따라 슬라이딩 되면서 녹업 플레이트(211)에 적재되는 용지를 정렬시키게 된다.
- <32> 상기 폭 조절판(221)(222)은 녹업 플레이트(211)에 적재되는 용지의 횡방향 폭을 정렬시키기 위한 것으로 녹업 플레이트(211)의 좌우측으로 각각 설치된다. 이 폭 조절판(221)(222)은 카세트 몸체(210)에 형성된 가이드 홈(미도시)을 따라 횡방향으로 슬라이딩 되면서 녹업 플레이트(211)에 적재되는 용지를 정렬시키게 된다.
- <33> 상기 각각의 용지 분리 핑거(230)(240)는 녹업 플레이트(211)에 적재되는 용지가 중복 픽업되는 것을 방지하기 위한 것으로 용지 선단의 양측 모서리부를 가압하도록 각 폭 조절판(221)(222)에 설치된다. 용지 분리 핑거(230)는 도 6에 도시되어 있는 바와 같

이 폭 조절판(221)에 선회 가능하도록 결합되는 지지부(231) 및 녹업 플레이트(211)에 적재되는 용지의 선단 모서리부를 가압하는 가압부(232)를 포함하여 구성된다.

<34> 상기 지지부(231)는 그 일단이 폭 조절판(211)의 외부면에 선회축(223)에 의해 선회 가능하도록 결합된다. 지지부(231)의 타단 측에는 소정 크기의 홈부(231a)가 형성되며, 이 홈부(231a)의 내부에 폭 조절판(221)의 외부면에서 돌출되는 스톱퍼 핀(224)이 들어가게 된다. 따라서, 용지 분리 핑거(230)는 스톱퍼 핀(224)이 홈부(231a)의 내부 둘레에 걸리는 것에 의해 그 움직임이 소정 크기 내로 제한된다. 그리고, 가압부(232)는 지지부(231)의 타단 측에 녹업 플레이트(211)의 단부까지 연장되도록 구비된다. 가압부(232)의 하부면은 녹업 플레이트(211)를 향하도록 되어 있으며 이 하부면이 용지의 상부면 선단 모서리부에 접하게 된다. 가압부(232)의 상부면에는 마찰패드(233)가 설치된다. 녹업 플레이트(211)에서 픽업되는 용지는 그 하부면이 마찰패드(233)와 접하여 마찰을 일으키면서 이동된다. 따라서, 용지의 중복 픽업이 발생되면 겹쳐진 용지는 이 마찰패드(233)에 의해 낚장으로 분리된다.

<35> 상기 용지 분리 핑거(230)의 지지부(231)에는 스프링(225)의 일단이 결합된다. 이 스프링(225)은 타단이 폭 조절판(221)의 외부면에 결합되어 있기 때문에, 용지 분리 핑거(230)는 하부 방향으로 스프링(225)의 탄성력을 받는다. 따라서, 용지 분리 핑거(230)는 그 자체의 무게 뿐만이 아니라 스프링(225)의 탄성력이 합쳐진 가압력으로 녹업 플레이트(211)에 적재된 용지를 가압하게 된다.

<36> 이하, 본 발명에 의한 화상형성장치의 급지 카세트(200)의 작용에 대해 설명한다.

<37> 용지의 횡방향 폭이 105mm인 A5 용지를 사용할 경우, 도 4에 도시되어 있는 것과 같이 폭 조절 레버(212) 및 각 폭 조절판(221)(222)을 좁혀서 종횡방향의 폭을 A5의 크

기에 맞춘다. 그리고, 녹업 플레이트(211)에 A5 용지를 적재시키면 A5 용지의 선단 양측 모서리부는 각 용지 분리 핑거(230)(240)의 가압부(232)(242)에 의해 소정 크기의 가압력을 받는 상태에 있게 된다. 용지 적재 후 급지 카세트(200)를 화상형성장치의 본체에 장착시키면, 본체에 구비된 한쌍의 픽업롤러(11)(12)는 녹업 플레이트(211)에 적재된 용지의 양측 모서리부 부근의 상부면에 각각 접하게 된다.

<38> 그리고, 픽업롤러(11)(12)가 구동되면 픽업롤러(11)(12)에 접한 A5 용지는 픽업롤러(11)(12)와의 마찰력에 의해 용지 분리 핑거(230)(240) 측으로 힘을 받는다. 이때, A5 용지의 선단부는 용지 분리 핑거(230)(240)의 저항력 때문에 앞으로 나아가지 못하고 일부가 휘어져 굴곡되면서 하부의 용지와 분리되기 시작한다. 그리고, A5 용지의 각 모서리부의 굴곡부에 발생하는 힘이 각 용지 분리 핑거(230)(240)의 저항력보다 커지면 A5 용지의 선단부는 용지 분리 핑거(230)(240)를 들어올리면서 용지 분리 핑거(230)(240)에서 튕겨져 나오고, A5 용지는 화상형성장치의 본체에 구비되는 피딩롤러(미도시)에 의해 인쇄엔진 측으로 피딩된다.

<39> 한편, 횡방향 폭의 크기가 216mm인 레터 용지를 사용할 경우, 폭 조절 레버(212) 및 폭 조절판(221)(222)을 넓혀 종횡방향의 폭을 레터 용지의 크기에 맞춘다. 그리고, 녹업 플레이트(211)에 레터 용지를 적재시키면 레터 용지의 선단 양측 모서리부는 용지 분리 핑거(230)(240)의 가압부(232)(242)에 의해 소정 크기의 가압력을 받는 상태에 있게 된다. 용지 적재 후 급지 카세트(200)를 화상형성장치의 본체에 장착시키면 본체에 구비된 한쌍의 픽업롤러(11)(12)는 녹업 플레이트(211)에 적재된 레터 용지의 상부면에 접하게 된다. 여기에서, 화상형성장치 본체의 픽업롤러(11)(12) 설치 위치는 변함이 없

기 때문에, 픽업롤러(11)(12)의 용지 접촉부에서 레터 용지의 선단 모서리부까지의 거리는 A5 용지의 경우보다 크다.

<40> 픽업롤러(11)(12)가 구동되면 레터 용지는 용지 분리 핑거(230)(240)측으로 힘을 받으며, 레터 용지의 선단부는 용지 분리 핑거(230)(240)의 저항력 때문에 앞으로 나아가지 못하고 일부가 휘어져 굴곡되면서 하부의 레터 용지와 분리되기 시작한다. 그리고, 레터 용지의 굴곡부에 발생하는 힘이 용지 분리 핑거(230)(240)의 저항력보다 커지면 레터 용지의 선단부는 용지 분리 핑거(230)(240)를 들어올리면서 용지 분리 핑거(230)(240)에서 튕겨져 나와 픽업된다. 이때, 레터 용지의 선단부가 용지 분리 핑거(230)(240)에서 튕겨져 나갈 때까지의 시간은 A5 용지보다 길며, 레터 용지에 형성되는 굴곡부의 면적은 A5 용지보다 크지만 용지 분리 핑거(230)(240)는 레터 용지의 움직임에 대한 저항력이 크기 때문에, 용지가 미끌어지는 현상은 발생되지 않는다. 따라서, 용지의 중복 픽업이 억제되며, 용지의 중복 픽업이 발생되더라도 용지는 각 용지 분리 핑거(230)(240)에 구비된 마찰패드(233)(243)에 접하여 이동되면서 낱장으로 분리된다.

<41> 표 1에는 각 용지 분리 핑거(230)(240)에 가해지는 스프링(225)의 탄성력 크기 및 마찰패드(233)(243)의 적용 상태에 따른 용지의 중복 픽업이 발생하는 횟수를 나타낸 실험값이 나타나 있다. 표 1에 나타나 있는 것과 같이 각 용지 분리 핑거(230)(240)의 저항력이 용지 분리 핑거(230)(240) 자체 무게만으로 발생하는 경우보다 스프링(225)의 탄성력이 더해졌을 때 용지의 중복 픽업 발생 빈도가 낮은 것을 알 수 있다. 또한, 마찰패드(233)(243)가 없는 경우보다 마찰패드(233)(243)를 적용시켰을 경우에 용지의 중복 픽업 발생 빈도가 낮은 것을 알 수 있다.

<42> 용지 분리	초기상태	탄성력40g 추가	탄성력60g 추가	마찰패드1t 추가	마찰패드3t 추가	탄성력40g+ 마찰패드3t추 가	탄성력60+마 찰패드3t추 가
평가 상태							
중복 픽업						0/500	2/500
횟수	62/500	24/500	5/500	60/500	53/500	4/500	1/500
						6/500	2/500

<43>

< 표 1 >

<44> 한편, 상기에서는 각 용지 분리 평가(230)(240)의 용지 움직임에 대한 저항력을 증가시키기 위해 스프링(225)으로 용지 분리 평가(230)(240)의 하부 방향 가압력을 증가시키는 구성에 대해 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니며, 스프링(225) 대신에 소정의 무게를 갖는 웨이트 부재를 각 용지 분리 평가(230)(240)에 결합시킴으로써 용지 분리 평가(230)(240)의 용지 움직임에 대한 저항력을 증대시킬 수 있다.

【발명의 효과】

<45> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 의하면, 용지의 선단 양측 모서리부를 가압하는 용지 분리 평가의 용지 움직임에 대한 저항력을 증가시킴으로써 용지의 모서리부로부터 픽업롤러까지의 거리가 증가되더라도 용지가 중복되어 픽업되는 현상이 잘 발생되지 않는다. 따라서, 폭이 다른 다양한 용지를 사용할 수 있는 급지 카세트를 구현할 수 있다.

<46> 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다.

따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

용지가 적재되는 녹엽 플레이트를 구비하는 카세트 몸체;

상기 녹엽 플레이트에 적재되는 용지의 횡방향 폭을 정렬시키기 위해 상기 카세트 몸체에 횡방향 움직임이 가능하도록 설치되는 한 쌍의 폭 조절판;

상기 녹엽 플레이트에 적재된 용지의 선단 양측 모서리부를 가압하도록 상기 각 폭 조절판에 소정 간격 상하 움직임이 가능하도록 설치되는 용지 분리 핑거; 및

상기 용지 분리 핑거의 용지에 대한 하부 방향 가압력을 증가시키기 위해 상기 용지 분리 핑거의 일측에 결합되는 탄성부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치의 급지 카세트.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 탄성부는,

일단이 상기 폭 조절판에 결합되고 타단이 상기 용지 분리 핑거의 일측에 결합되는 스프링인 것을 특징으로 하는 화상형성장치의 급지 카세트.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 탄성부는,

상기 용지 분리 핑거의 일측에 결합된 웨이트 부재인 것을 특징으로 하는 화상형성장치의 급지 카세트.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 용지 분리 핑거 중 적어도 어느 하나는 그 상부면에 마찰패드를 구비하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치의 급지 카세트.

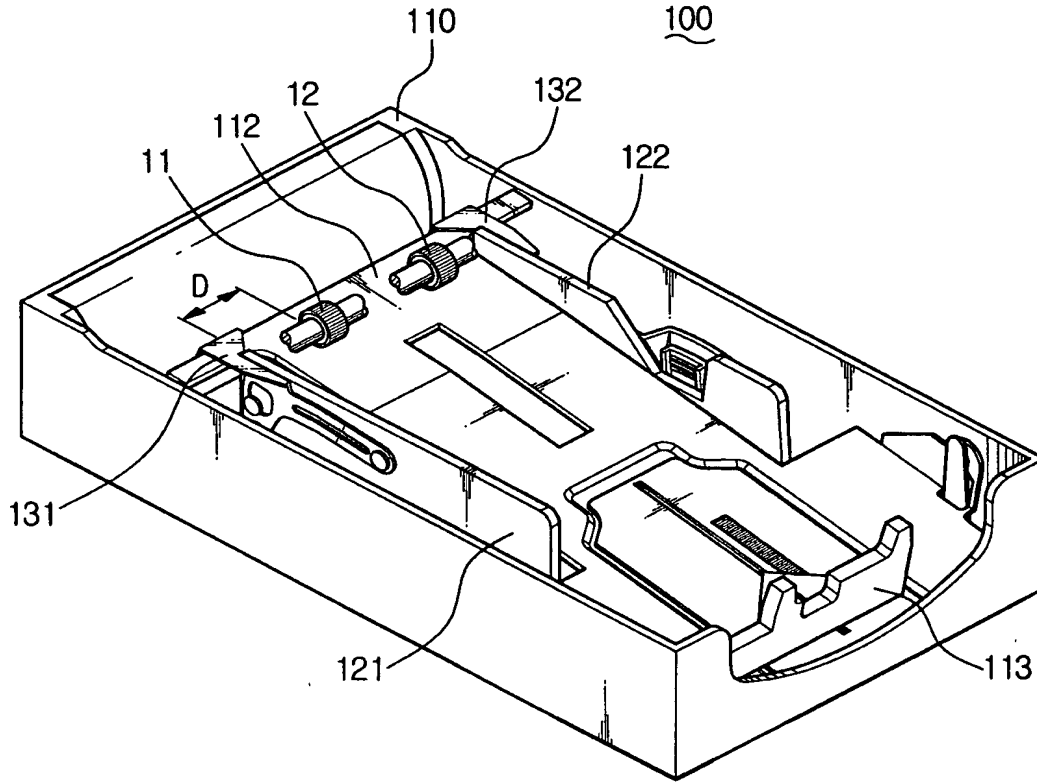
【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

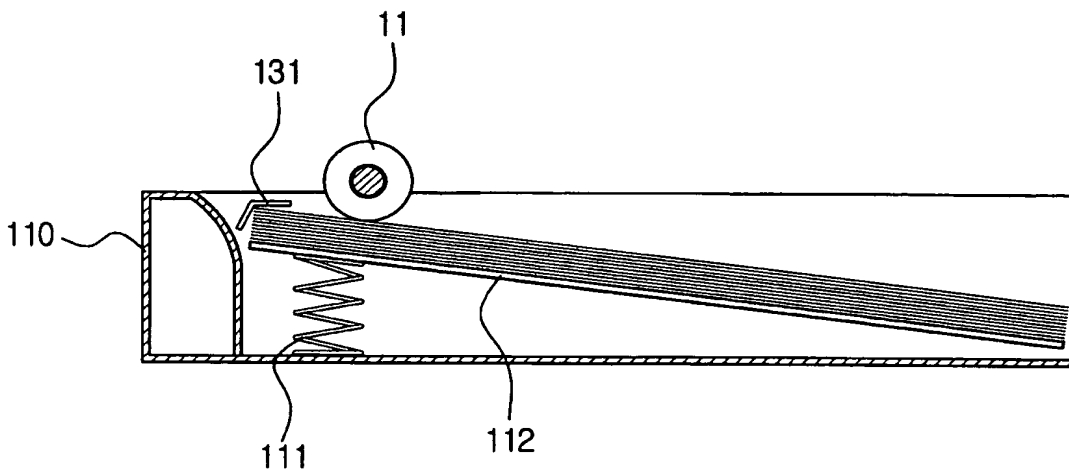
상기 녹엽 플레이트에 적재되는 용지의 종방향 폭을 정렬시키기 위해 상기 녹엽 플레이트에 종방향 움직임이 가능하도록 설치되는 폭 조절 레버를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치의 급지 카세트.

【도면】

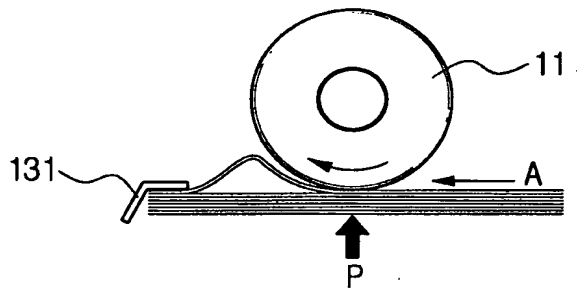
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

